MITSUBISHI

9811R870HJ6602

三菱油だき温水ボイラ

形　名

VKH-80KT-K2・VKH-110KT-K2・VKH-150KT-K2

VKH-80KT-M2・VKH-110KT-M2・VKH-150KT-M2

据付工事説明書

販売店・工事店さま用

■据付工事部品は必ず付属部品およびシステム部材を使用してください。

●当社専用部品を使用しないと燃焼不良、排気筒はずれ検知動作等の原因となります。

■このボイラは暖房専用タイプですので、給湯用に使用された場合の保証は致しません。

安全のために必ずお守りください

●誤った取扱いをしたときに生じる危険とその程度を、つぎの表示で区分して説明しています。

●表示と意味は、次のとおりになっています。

⚠警告	誤った取扱をしたときに死亡や重傷などに結びつく可能性があるもの
⚠注意	誤った取扱をしたときに、傷害または家屋・家財などの損害に結びつくもの

●図記号の意味は、次のとおりになっています。

	禁　止
	分解禁止
	ガソリン厳禁
	指示に従い必ず行う
	アース工事を行う

⚠警告

据付けや移動は、販売店へ依頼すること。
（ご自分で据付けされ不備があると感電や火災の原因になります）

火災予防条例、電気設備に関する技術基準、電気工事や水道工事はそれぞれ指定の工事店に依頼するなど法令の基準を守る。

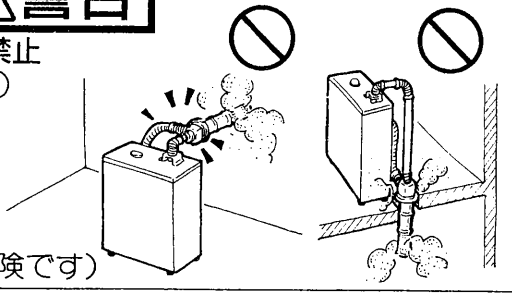
ガソリン厳禁
ガソリンなど揮発性の高い油は使わない。（火災の原因になります）

屋内設置禁止（屋外用開放形の場合）
（火災や予想しない事故の原因になります）

安全のために必ずお守りください

⚠警告

屋内排気および床下排気禁止
（屋内強制給排気形の場合）



（排ガスが室内に漏れて危険です）

はずれ危険（屋内強制給排気形の場合）
給排気筒を確実に接続し、しっかりと固定してください。
（風、振動、衝撃などではずれたりすると運転中に排ガスが室内にもれて危険です）

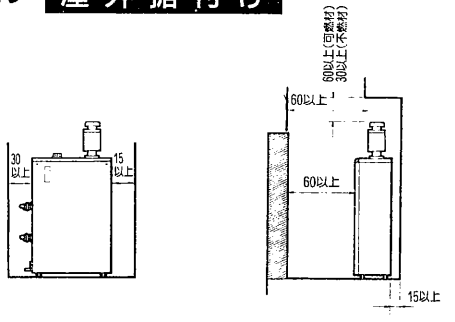
給排気筒トップ閉そく危険（屋内強制給排気形の場合）
積雪が多いときに給排気筒トップの周りが雪でふさがれない場所に据付けてください。（運転中に排ガスが室内にもれて危険です）

⚠注意

次のような場所には据付けない。
- ●水平でない場所、不安定な場所
- ●ものが落ちる恐れのある場所
- ●可燃性ガスの発生する場所またはたまる場所
- ●付近に燃えやすいものがある場所
- ●階段、避難口などの付近で避難の支障となる場所
- ●電源コード、カーテン、障子など、排気部品に触れる場所
- ●標高1500m以上の高地
- ●湿気の多い場所

（火災や予想しない事故の原因になります）

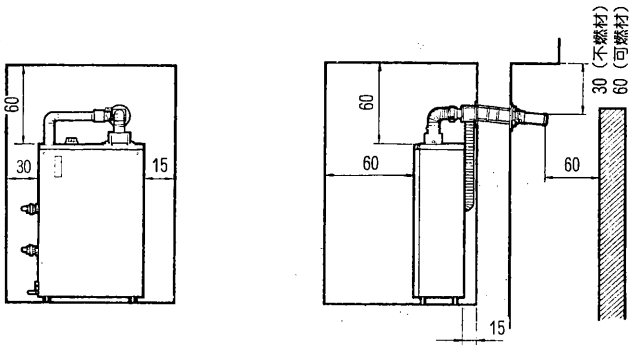
可燃物との距離は離す　**屋外据付け**



単位（cm）

⚠注意

可燃物との距離は離す　**屋内据付け・FF式**

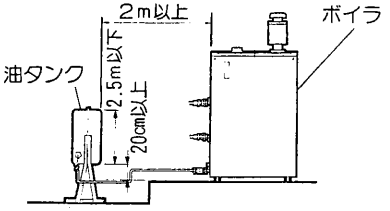


単位(cm)

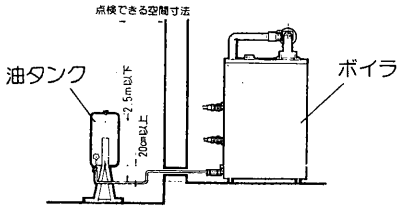
- 金属製以外の不燃材の床上に据付けるかまたは、防火上有効な措置を講じた金属製の台上に据付けること。

油タンクとの距離を離す

屋外据付け



屋内据付け・FF式



ゴム製送油管の屋外使用禁止
（ひび割れを生じて油もれの原因になります）

アース工事をすること
（故障や漏電のときに感電するおそれがあります）

どんな場合でも改造はしないでください。分解修理については修理技術者が行ってください。

お願い

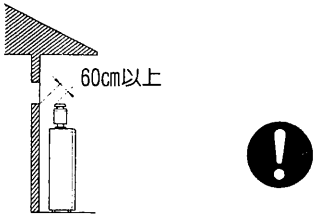
- 外気温が−15℃以下になる地域では本体を屋外に据付けてください。（故障の原因になります）
- 騒音規制が制定されている地域では防音壁が必要なことがあります。詳しくはお近くの三菱電機お客さま相談窓口へおたずねください。

⚠注意

屋外据付け

据付け後次の点検をしてください。

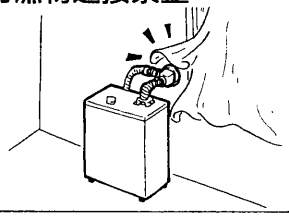
- 排気トップと開口部は60cm以上のこと



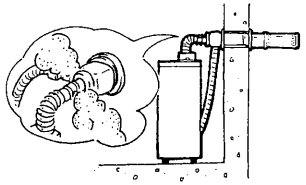
屋内据付け・FF式

据付け後次の点検をしてください。

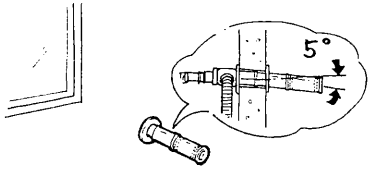
可燃物近接禁止



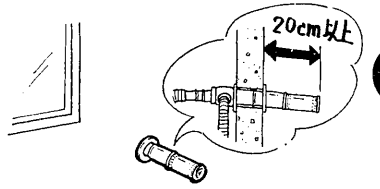
接続のゆるみがないこと



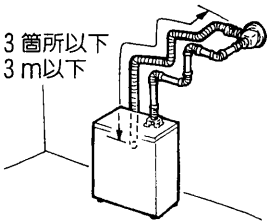
下り勾配のこと



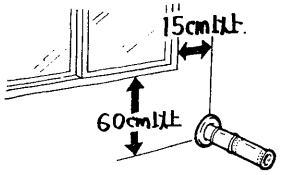
20cm以上のこと



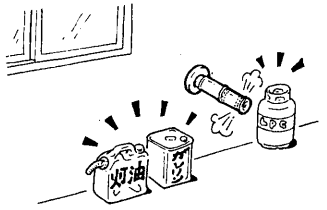
3ｍ3曲がり以下のこと



給排気筒トップと開口部との距離は離す



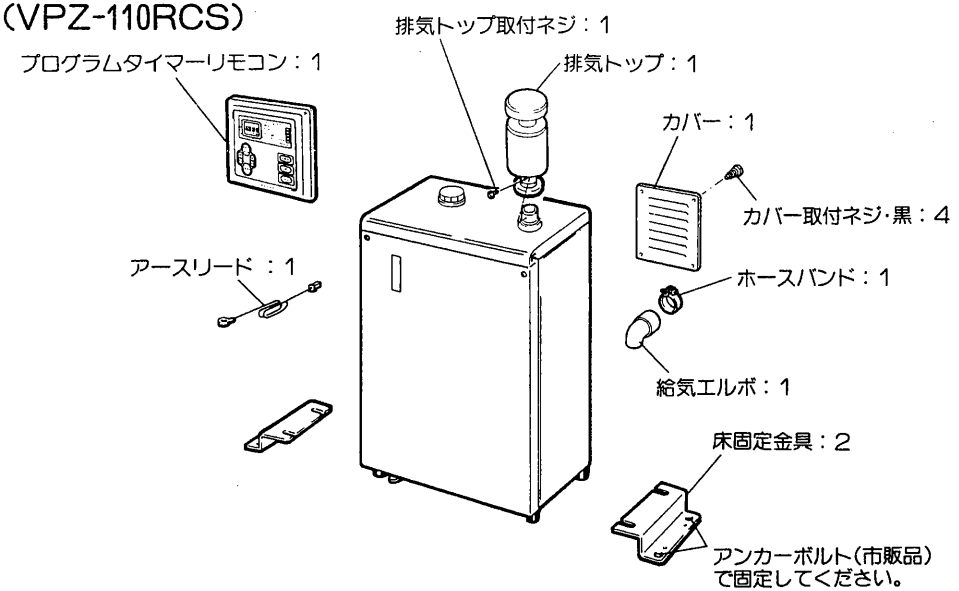
危険物近接禁止



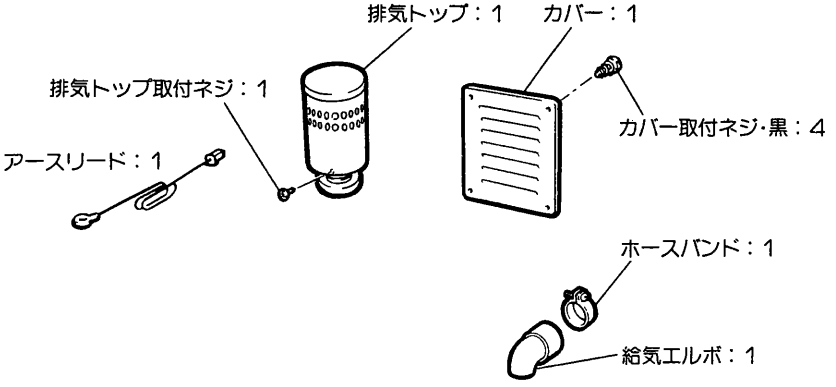
必要なシステム部材

屋外据付け

屋外用排気セット(VPZ-110RFS)、床固定金具(VPZ-100LEG)
プログラムタイマーリモコン(VPZ-110RCD)または温調リモコン
(VPZ-110RCS)

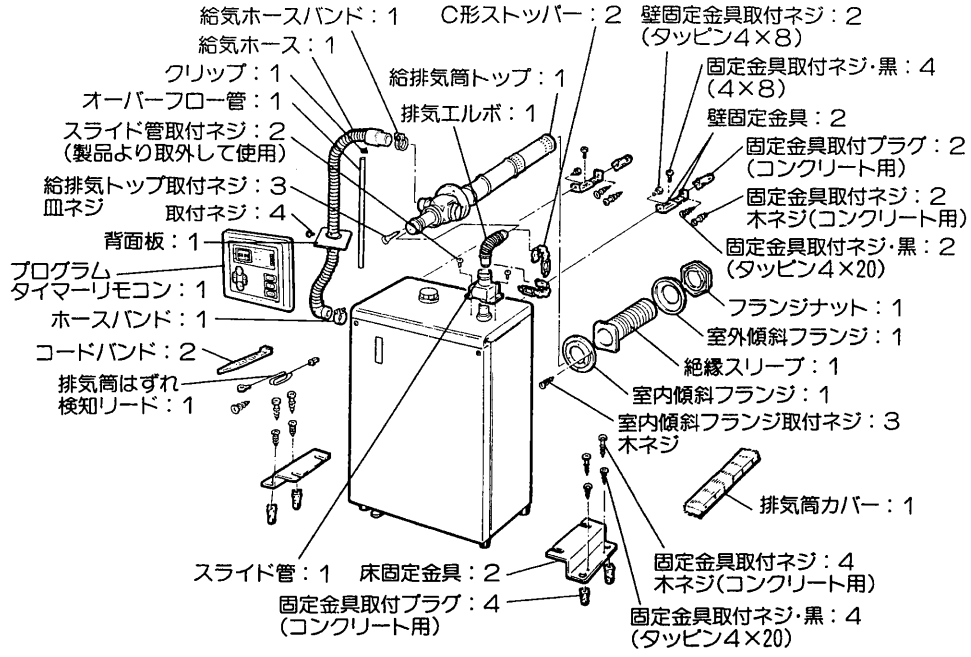


屋外用排気セット(VPZ-150RFS)の場合

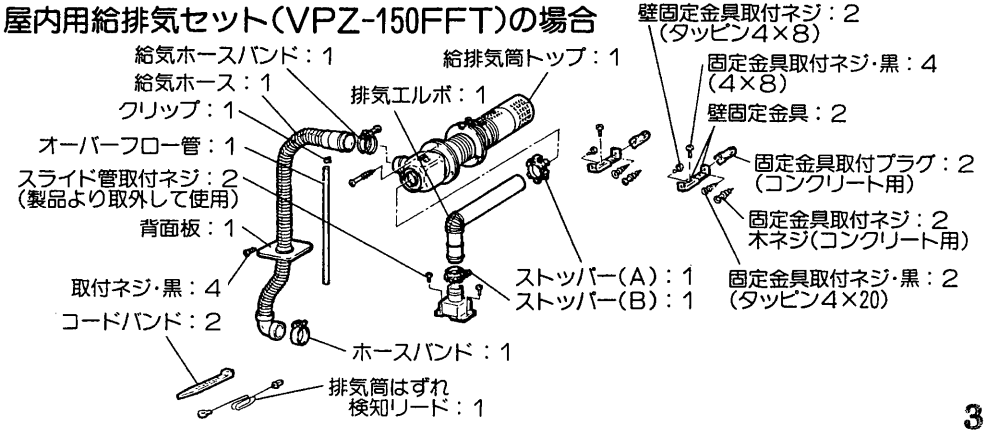


屋内据付け

屋内用給排気セット(VPZ-110FFT)、床固定金具(VPZ-100LEG)
排気筒カバー(VPZ-150HC)、プログラムタイマーリモコン(VPZ-110RCD)
または温調リモコン(VPZ-110RCS)



屋内用給排気セット(VPZ-150FFT)の場合



1. 据付場所の選定

据付場所は、各地の火災予防条例に規定された所定の離隔距離がじゅうぶん取れるスペースに据付けてください。

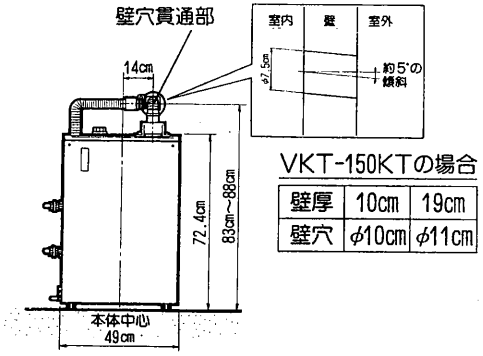
- 直射日光にさらされない場所
- 排水しやすい場所
- 雨水が集中的にかからない場所
- 床面は、不燃性で水平な場所(製品側面の水平器で確認)

2. 給排気工事…屋内据付け

1. 右図の位置に壁穴をあけます。

- 直径7.5cmの穴を室内側から室外に向けて下向き約5°の傾斜であけます。
(穴の直径が10cmより大きくならないよう注意してください。)
- 取付可能な壁厚は19cmまでです。
19cmを越える場合は下表のシステム部材をご使用ください。

形　　名	取付け可能な壁厚
VPZ-35ULT11(350mmロング給排気筒トップ)	35cmまで
VPZ-48ULT11(480mmロング給排気筒トップ)	48cmまで



VKT-150KTの場合

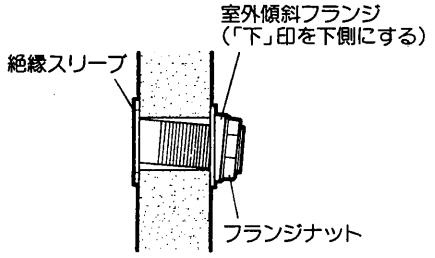
壁厚	10cm	19cm
壁穴	φ10cm	φ11cm

2. 絶縁スリーブの取付け(VPZ-110FFTのみ)

(壁との絶縁を保つため電気設備技術基準により義務づけられています)

①絶縁スリーブを壁厚に3cmを加えた長さに切断します。
②室内側より壁穴に差し込みます。
③室外傾斜フランジとフランジナットで壁に固定します。

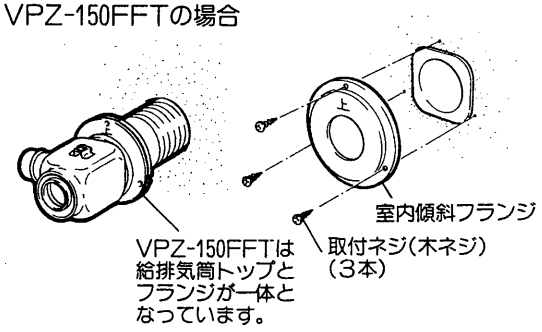
- 室外傾斜フランジが密着しない場合はパテまたはコーキング材を塗布し雨水の浸入防止をしてください。



3. 給排気筒トップの取付け

①室内傾斜フランジの「上」印が上になるように取付ネジ3本で室内側壁面に固定します。

VPZ-150FFTの場合



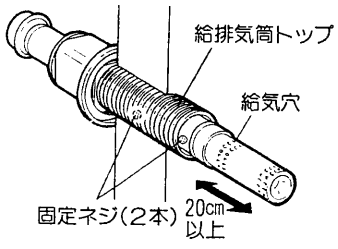
②給排気筒トップの長さ調節をします。
(VPZ-110FFTのみ)
室内側より壁穴に給排気筒トップを差し込み先端が室外壁面より20cm以上出るように固定ネジで調節します。

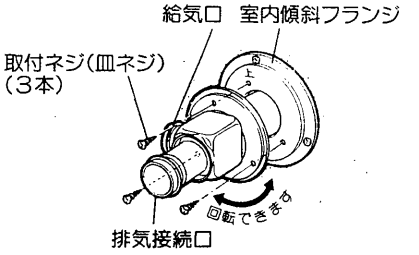
おねがい

給気穴が壁の中に入っていると不完全燃焼の原因になります。必ず20cm以上出してください。

③給排気筒トップを固定します。
取付ネジ3本で室内傾斜フランジに固定します。

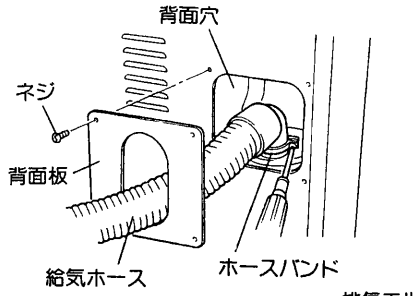
- 給排気筒トップは、パイプ部分とフランジ部分が回転可能になっています。





4. 給気ホースの取付け

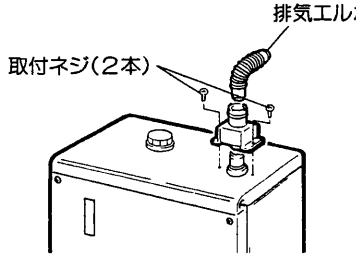
①給気ホースに背面板とホースバンドを通します。
②背面穴より給気ホースを給気接続口に差し込みます。
③ホースバンドのネジを締付け固定します。
④背面板を本体にネジ止めします。



5. 排気筒の取付け

①給排気セットに付属の排気エルボを本体の排気筒接続口に差し込み、取付ネジで固定します。

- 取付ネジは製品より取はずして使用します。

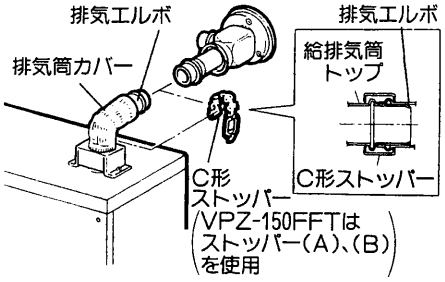


②排気筒カバー(システム部材VPZ-150HC)を取付けます。

- 必要な長さ(30cm)にハサミで切断してご使用ください。

③給排気筒トップの排気接続口に排気エルボを差し込み、C形ストッパーで抜け止めします。

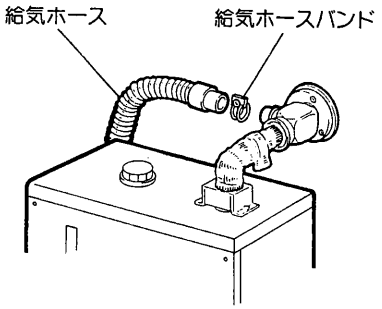
- 排気筒カバーをきれいにかぶせます。
- C形ストッパーは接続部に差し込んで、バンドをかけます。



2. 給排気工事…屋内据付け つづき

6. 給気ホースの固定

給排気筒トップの給気口に給気ホースを接続し付属の給気ホースバンドを給気口の山をまたぐようにしてしっかり締付けます。



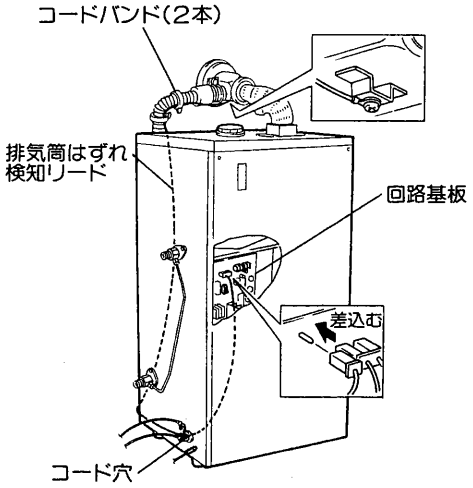
7. 接続部の確認

- 給気ホースが確実にホースバンドで締付け固定されていることと、排気筒・給排気筒トップの接続部はC形ストッパーで確実に固定されていることを必ず確認します。

8. 排気筒はずれ検知リードの取付け

この製品は排気筒はずれ検知機構がついています。
(排気筒に微電流を流して、排気筒の接続を確認しています。)給排気筒トップに検知リードを接続しないと運転できません。

- 排気筒はずれ検知リードを本体左側面のコード穴より本体内に通し、回路基板に差し込みます。
  排気筒はずれ検知リードは、余分な部分は束ねて排気筒に触れないよう給気ホースにそわせてコードバンドで固定します。



変則工事の禁止

- 給排気筒を取付けない工事。
- 給排気筒を室内に出した工事。
- 給排気筒を屋外に向かって、上向きに取付けた工事。(雨が入る。)
- 給排気筒(給気ホース、排気筒)を床下や屋根裏などに配管した工事。
- 給気ホースを使用せず、排気筒だけの工事。
- 集合煙突に給排気筒を取付けた工事。
- 排気トップを取付けない工事。(屋外据付けの場合)
- 給排気筒トップには物をかぶせたりまたその危険性のないように注意してください。

延長給排気工事 …延長用システム部材の取付説明書に従ってください。

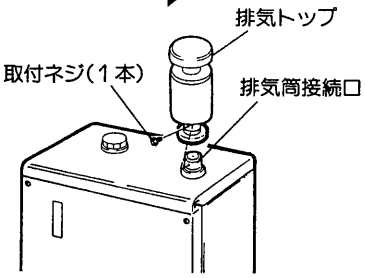
転居や据付場所の変更 …排気接続部のOリングの交換が必要です。

〈Oリングの種類〉
ボイラの排気筒取付口、排気筒接続部および給排気筒トップの排気接続口用
VKH-80KT、VKH-110KTタイプ　呼びP50(JIS B2401 4種D)
VKH-150KTタイプ　呼びP60(JIS B2401 4種D)

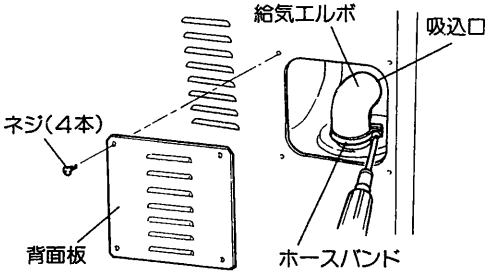
2. 排気工事…屋外据付け

1. 排気トップの取付け

①排気トップを本体排気筒接続口に差し込み、付属の取付ネジで固定します。

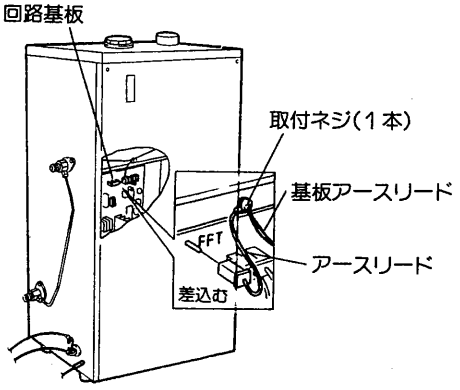


②給気エルボにホースバンドを取付け、給気接続口に取付けます。
このとき、給気エルボの吸込口は前パネル側へ向けてください。
③背面板を本体に固定します。



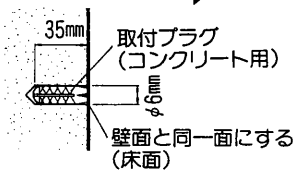
2. アースリードの取付け

- 付属のアースリードを回路基板のFFTに差し込み、もう一方を基板アースリードと共締めします。



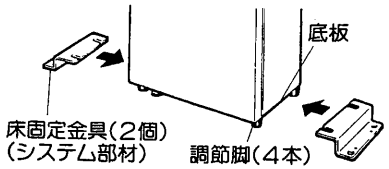
3. 製品の固定…屋内据付け

給排気工事をする前に壁固定金具(ボイラ側)と床固定金具を取付け据付位置に固定用の印をつけます。
取付面がコンクリートの場合はあらかじめ取付プラグを埋込んでください。



1．床固定金具の取付けかた

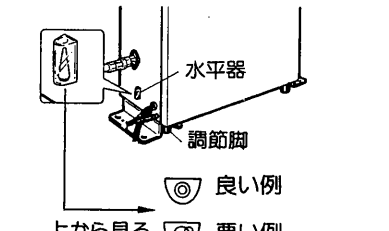
①ボイラの調節脚4本を回わしながらゆるめ、床固定金具を調節脚と底板との間に両側から止まるまで差し込みます。
②ボイラの調節脚を回わしながら、締付けます。



2．壁固定金具(壁側)をあらかじめ埋込んだ取付プラグに固定金具取付ネジ(木ネジ)で固定します。

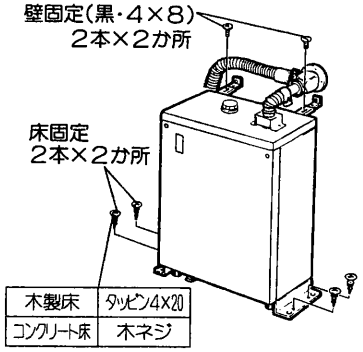
3．ボイラを据付位置に移動し、水平調節をします。

- ボイラは必ず水平に据付けてください。(傾いていますと性能が十分発揮できなかったり、対震自動消火装置が誤作動します。)
- 水平の調節は、ボイラ左側の水平器を見ながら行ってください。
- 水平器の鍾が赤い円の中に中心にくるようにボイラ下部の水平調節脚を回わしてください。水平調節脚は左に回わすと高くなります。



4．壁固定金具と床固定金具の固定をします。

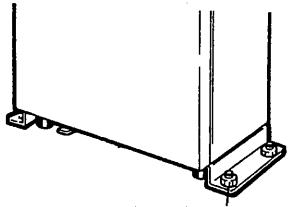
- 床固定金具は固定金具取付ネジ(木ネジ)を取付プラグに締付けます。



3. 製品の固定…屋外据付け

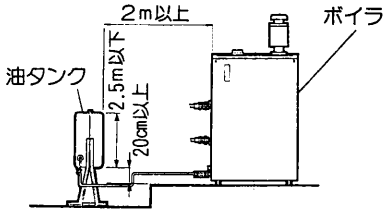
床固定金具と水平調節は屋内設置と同様に行います。

- 固定は市販品のアンカーボルトを使用してください。

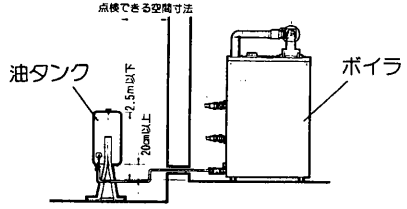


4. 油タンクの据付けと給油

1．油タンクの組立・接続は油タンクに付属の説明書に従ってください。油タンクの据付けは各地の火災予防条例に従ってください。わからないときはお近くの消防署におたずねください。



- 油タンクの据付面は、コンクリート打ちした平らな場所、またはこれと同等のしっかりした場所に据付けてください。
- 油タンク落差は、右図としてください。低すぎますと油が本体に供給されず、また高すぎると定油面器内で灯油をしゃ断して燃焼を停止したり、定油面器から油がこぼれることがあります。
- 屋内用据置式の油タンクは、不燃材の床上に据付けてください。



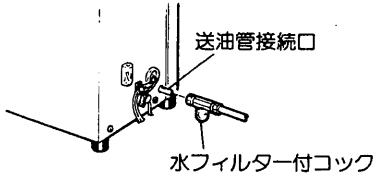
2．送油管の接続

送油管はシステム部材の銅配管セット(VKZ-20)をご使用ください。

- 必ず銅配管をご使用ください。

(屋外据付けの場合)

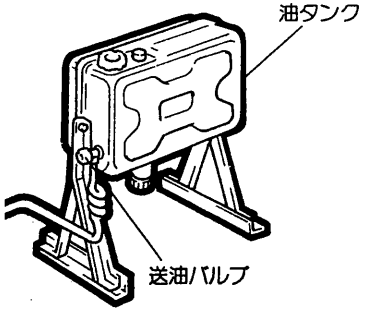
- 水フィルター付コック(システム部材)を本体側面の送油管接続金具に接続します。
- 操作・定期点検の障害にならないよう本体に沿って、無理な力を与えないように配管してください。
- 銅配管の途中が山形にならないようにしてください。配管内に空気がたまって、油が流れないことがあります。



- 銅パイプの接続部分に、変形・キズ・バリなどがあると、油漏れになりますから切断、取扱いには、十分注意してください。
銅パイプの切断は、市販品の銅パイプカッターを使用すると切断も早く、バリ変形がなく便利です。

3．油タンクへの接続

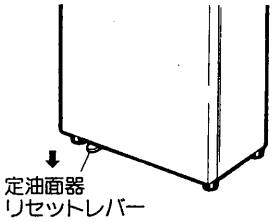
- 銅配管をI形ユニオン(VKZ-22)で油タンクに接続します。
- 厳寒地では、地面の凍結によりタンクが浮き上がることがあり、その場合の余裕として、銅管を油タンクの送油バルブ下付近で1～2回コイル状にしてください。



4. 油タンクの据付けと給油 つづき

4．給油操作

ボイラ内の定油面器に、灯油が確実に入るように、定油面器のリセットレバーを矢印の方向に引いてください。
引いた後、リセットレバーが元の位置に戻っているか確認します。



5．温水循環ポンプ固定バンドの取りはずし

前パネルを開け、循環ポンプ固定バンドを切断して取りはずします。この固定バンドは輸送時の循環ポンプ固定用です。使用時には不用となります。この固定バンドをはずさないと振動の原因になります。

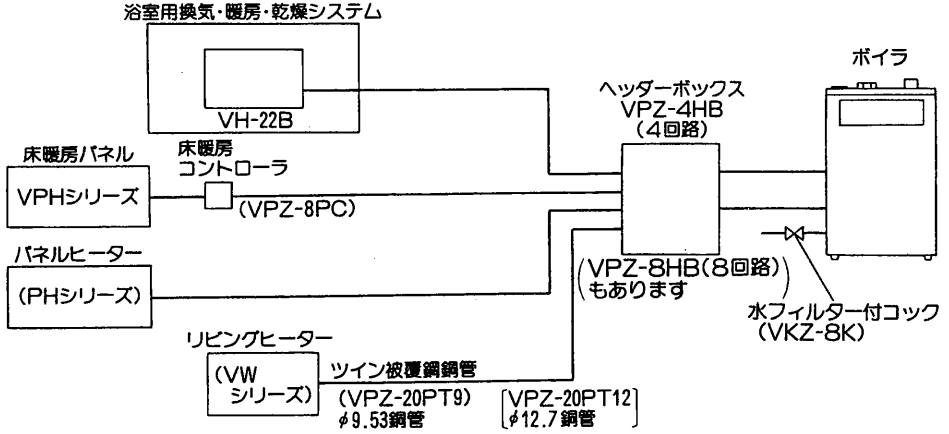
6．標高ボリュームの調節

設置場所の標高に合わせて基板中央右部分にある標高ボリュームを調節します。

ボリューム位置	標高(m)	ボリューム位置	標高(m)
1	0～250	4	750～1000
2	250～500	5	1000～1250
3	500～750	6	1250～1500

5. 温水配管工事…標準システム組合わせ例

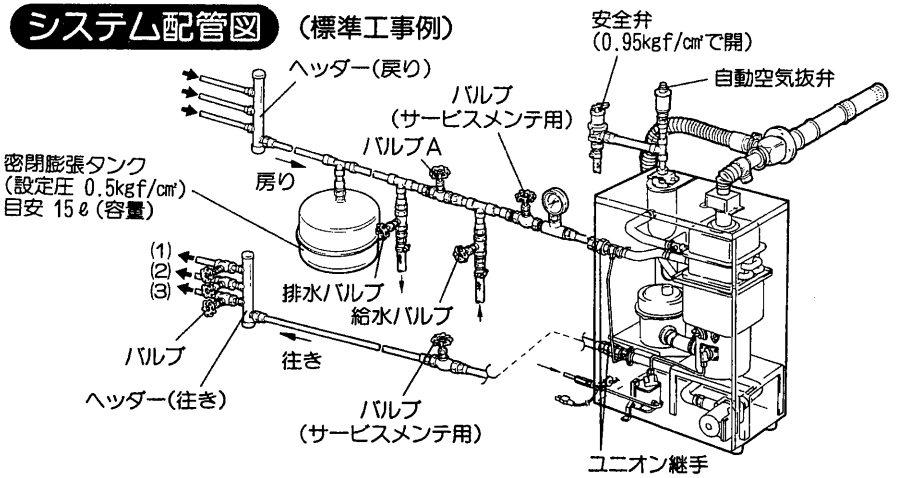
温水配管は機種により密閉配管方式と開放配管方式があります。どちらの場合も最大放熱量は11,000Kcal/h以内で、システム合計流量は、18ℓ/分を目安にシステムの組合わせを行ってください。(VKH-110KTの場合)



- 床暖房コントローラ(VPZ-8PC)の変わりに温水システムリモコン(VPZ-8SRC)とコントロールボックス(VPZ-8SPW)が使用できます。
- リビングヒーター・パネルヒーターでは、選定機種の放熱能力と温水循環流量、床暖房パネルでは1系統のパネル枚数等によって、システム合計の可能流量や許容配管長は異なります。
  技術資料などにより暖房負荷計算、許容配管長計算を行ってください。

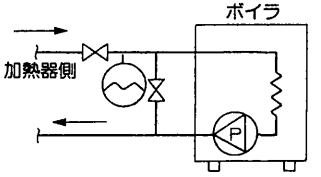
5. 温水配管工事…密閉配管方式の場合

システム配管図 (標準工事例)



1．密閉膨張タンクの取付位置

配管の戻り管に取付けてください。(膨張タンクにポンプの圧力が加わると有効な膨張吸収量が減ってしまいます。)また、空気がタンクに溜まらない様な位置に取付けてください。

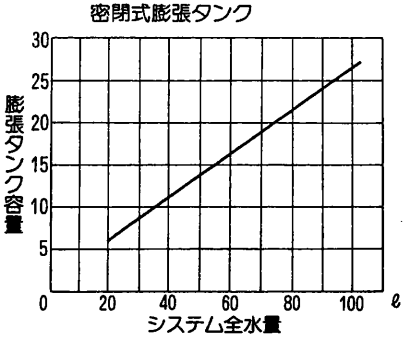


2．密閉膨張タンクの選定

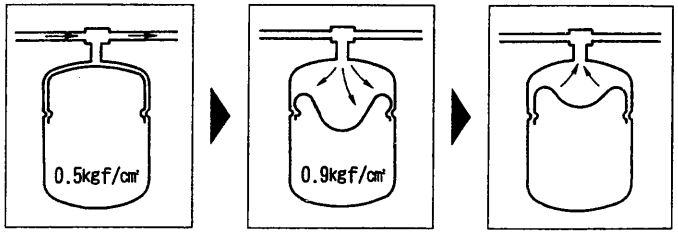
- 密閉膨張タンクの選定グラフ
  (P_1=0.5kgf/㎠、P_2=0.9kgf/㎠で計算したもので、余裕率1.3としてあります。)

P_1：タンク設置位置におけるシステム圧
(kgf/㎠)
(熱源機器運転前でポンプ運転時の管内圧)

P_2：タンク設置位置における運転最高圧力
(kgf/㎠)



- 密閉膨張タンクの動作



5. 温水配管工事…密閉配管方式の場合 つづき

3. 配管工事にあたっては、次の各項目に注意して正しく工事を行ってください。

- 放熱器は、ボイラ本体の据付け床面から6m以内の高さに据付けてください。
- システム全体の保有水量は、下表以下になるような水量にしてください。

防錆循環液濃度	〈50%〉
配管・放熱器・水量	53
ボイラ内水量	2
合計	55

（単位：ℓ）

上表以上のシステムになりますと、密閉膨張タンク(15ℓ)の容量不足となり、安全弁より水が吹き出ることがありますので、密閉膨張タンクの容量変更が必要となります。

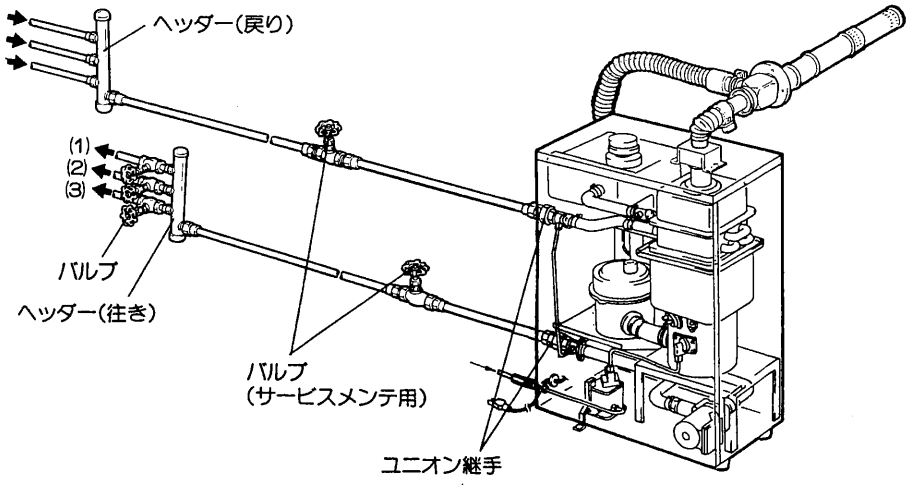
- 本体上部には市販の自動空気抜き弁および安全弁(作動圧力0.95kgf/㎠のもの)を必ず取付けてください。
- 暖房水には三菱純正防錆循環液(VPZ-10GX、VPZ-18GX)を使用してください。

●配管材料は必ず銅配管を使用してください。

- ボイラの取りはずしができるように、ユニオン継手を使用して接続してください。
- 既設住宅に据付ける場合は、必ず銅配管の材料に変更してください。
  （鉄系配管「白ガス管」の場合、水アカが付着し沸騰音が発生したり、循環ポンプの故障などの原因になります。）
- 配管の暖房配管接続口(戻り管)付近に圧力ゲージ(0～2kgf/㎠)を取付けてください。

5. 温水配管工事…開放配管方式の場合

システム配管図 （標準工事例）



1. 配管工事にあたっては、次の各項目に注意して正しく工事を行ってください。

- 放熱器は、ボイラ本体の据付け床面から6m以内の高さに設置してください。
- システム全体の保有水量は、下表以下になるような水量にしてください。

防錆循環液濃度	〈50%〉
配管・放熱器・水量	38.4
ボイラ内水量	6.6
合計	45

（単位：ℓ）

上表以上のシステムになりますと、シスターンタンクのオーバーフロー管より膨張水があふれる場合があります。

- 暖房水には三菱純正防錆循環液(VPZ-10GX、VPZ-18GX)を使用してください。

●配管材料は必ず銅配管を使用してください。

- ボイラの取りはずしができるように、ユニオン継手を使用して接続してください。
- 既設住宅に据付ける場合は、必ず銅配管の材料に変更してください。
  （鉄系配管「白ガス管」の場合、水アカが付着し沸騰音が発生したり、循環ポンプの故障などの原因になります。）

2. 排水工事を行います。

- 防錆循環液がオーバーフロー管よりあふれ出ることがありますので、排水工事をしてください。

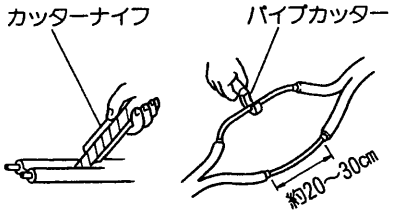
裏面につづく

5. 温水配管工事…配管接続と水漏れ検査

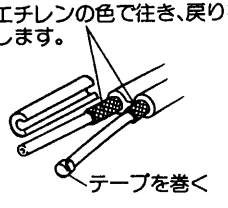
1．配管材料(ツイン被覆銅管)と切断

三菱純正部品VPZ-20PT$_9$(φ9.52×20m)、VPZ-20PT$_{12}$(φ12.7×20m)を使用してください。

①必要分の長さをまっすぐに伸します。
必ず、1系統当たりの配管許容長さ以下とし、多少余裕を見て長めに伸ばします。



②パイプを2つに分け、軟質被覆をはぎ取る。
銅管部をムキ出しパイプカッターで切断する。金ノコで切断する場合は、切断後、配管内の残り切りクズを取り除いてください。



③端面のバリ取りを行ってから、テープ巻き等を施し異物が入らないよう養生しておく。

2．ロー付け作業

- ロー材は軟ロー材(銀3～5%　錫95～98%)を使用してください。
  (ハンダ(鉛50%　錫50%)は絶対に使用しないでください。)
- ロー付前にロー材を先端より使用量の長さだけ曲げておきます。
  (外径の1.5倍：これは必要以上にロー材を流し込まないためです。)
- フラックス塗布
  銅管の外面に、管端より少し離して円周に薄く均一に塗ってください。

(フラックスを多量に塗布すると、加熱後糊状のフラックスが残存しこの気化圧のためローの浸透をむずかしくする傾向があり、気泡(ローのない部分)の原因となります。また、フラックスをはめる方の銅管内面には、絶対に塗らないでください。)

ロー付けに使用するフラックスと防錆循環液中の防錆剤が化学反応してヨーグルト状の生成物(亜鉛化合物)が発生する場合があります。

3．水漏れ検査

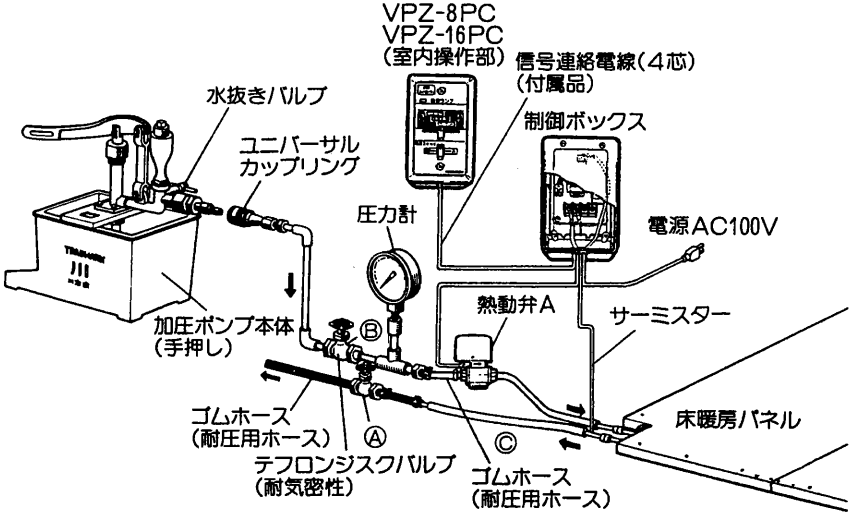
配管工事終了後、配管各系統の水漏れの有無をチェックしてください。

(1系統ずつ、個々に行う)　(床暖房の場合 床仕上げ前に行う)　(ボイラ本体は接続をはずしておき、絶対にテスト圧力はかけないでください。)

①漏れ検査の条件及び判定基準

- 試験圧力：3.0kgf/㎠　●検圧時間：3.0kgf/㎠の圧力にて60分放置する。
- 判定基準：①60分印加して0.2kgf/㎠以下の圧力降下であること。
  ②各配管接続部に漏れがないか目視で確認すること。

②水圧による水漏れ検査実施例



水圧検査器の口金寸法は外径φ8となっていますので暖房配管口によっては径違いソケットをご利用ください。

③漏れ検査手順

⑴床暖房コントローラ(VPZ-8PC、16PC)(熱動弁)を含めて検圧する場合は、次の事項を守ってください。

VPZ-8PC・16PC室内側の電源を入れ、熱動弁を開弁させてください。(約4分放置、電源ランプ点灯)

このとき、室内側コントローラの室温調節ツマミを「高」にしてください。

図に示すように、「温水往き側」より加圧してください。

配管内の空気が完全に抜けるまで戻り側のバルブⒶは開放状態で加圧し、空気が完全に抜けたら、バルブⒶを閉じて規定の圧力まで加圧してバルブⒷを閉じてください。

⑵昇圧3kgf/㎠でバルブ閉後、2～3分は配管回路の膨張などで圧力指示が変動しますので、この間圧力調整した時点から検圧してください。(パネルの敷設枚数、配管長さなどにより異なりますので注意してください。)

⑶漏れ検査後の水抜き方法

①戻り側のバルブⒶを開いて回路内の圧力を下げてください。

②熱動弁の往き管側◎部分のゴムホースをはずして、銅パイプを露出させてください。

③タンク付高圧ポンプ(図参照)のソケット(φ8)部分を、熱動弁の入口◎部分銅パイプに差し込んでください。

④タンク付高圧ポンプをゆっくり動作させて、配管内の水が、全部流出するまで操作を継続してください。

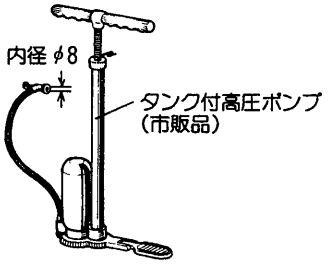
以上で検圧操作は終了しました。

⑷仕上げ

①ヘッダー側、ボイラ側合計4ヵ所のユニオンを締付け、配管組立を完成させます。この時、ユニオンパッキンを忘れないようにしてください。

②各系統別のツイン被覆銅管のレイアウト修正や、配管露出部の保温断熱仕上げを行います。

③系統別のラベル表示や、床暖房系統の床暖房コントローラの取付けを行います。

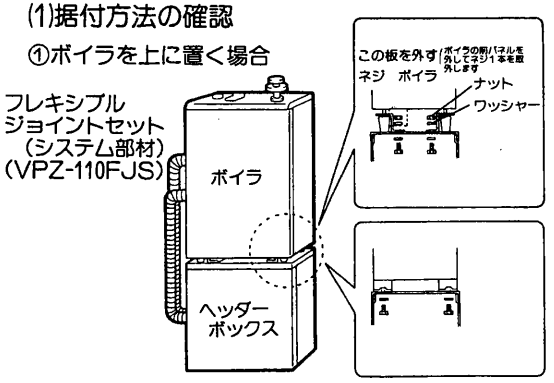


4．ボイラ及びヘッダーまわりの配管接続

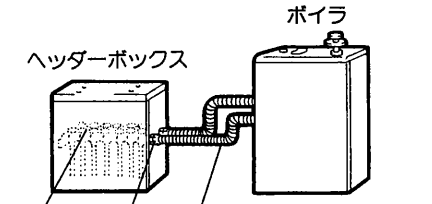
システム部材のVPZ-4HB(4回路用)、またはVPZ-8HB(8回路用)をご使用ください。

⑴据付方法の確認

①ボイラを上に置く場合

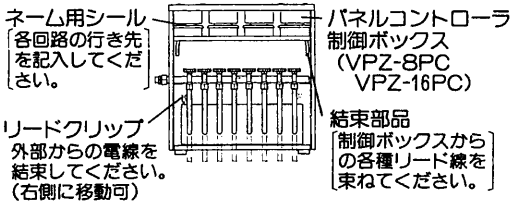


②ボイラを横に置く場合



ヘッダーの向き(出口)を変えてボイラと接続します。(前パネルと取付ネジを外してヘッダーの方向を変えてください。)

⑵ヘッダーボックスの構成

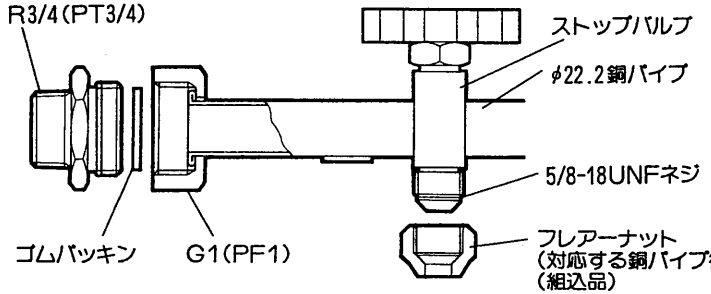


※ヘッダーまわりの組立方法は別途ヘッダーボックスに添付の「工事説明書」を参照してください。

ネジ2本をはずして前パネルを開けますと内部に棚があります。パネルコントローラの制御ボックスをその棚に納めて配線してください。
配線方法はパネルコントローラ(VPZ-8PC、VPZ-16PC)の取付・取扱説明書を参照してください。

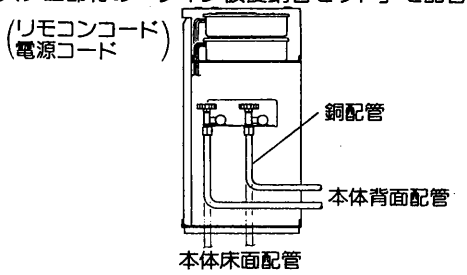
⑶配管接続

①配管接続ネジは次のようになっています。



5. 温水配管工事…配管接続 つづき

②システム部材の「ツイン被覆銅管セット」を配管します。



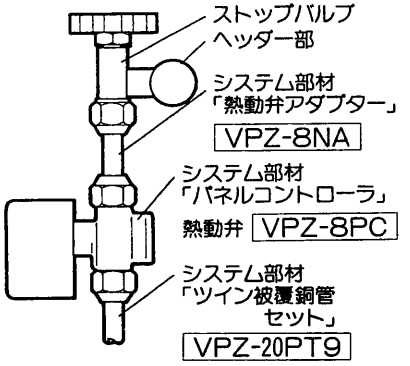
●配管はフレア加工が必要ですので(φ9.52銅パイプのとき)工具を用意してください。

(銅パイプ及び制御ボックスからのリモコンコード・電源コードは本体背面及び床面から引出すことができます。)

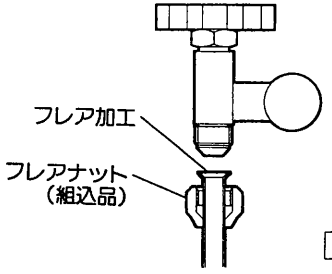
③床暖房接続の場合、パネルコントローラの機種により、接続のしかたが異なりますので下図のように接続してください。(締付トルク：150kgf・cm)

VPZ-8PC使用の場合

〈往き管〉

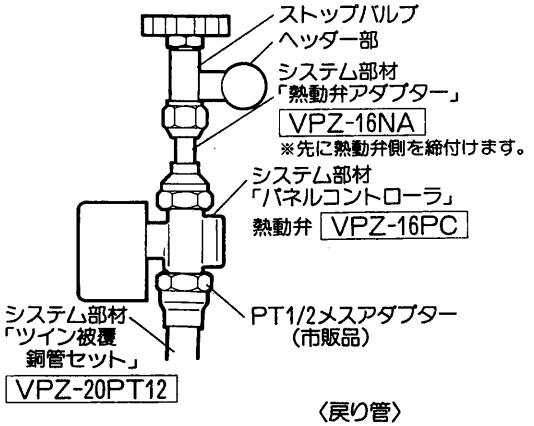


〈戻り管〉

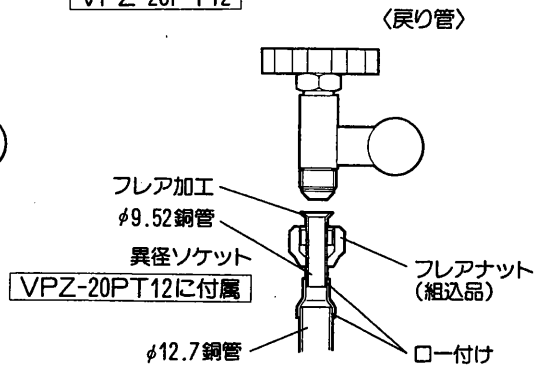


VPZ-16PC使用の場合

〈往き管〉



〈戻り管〉



おねがい

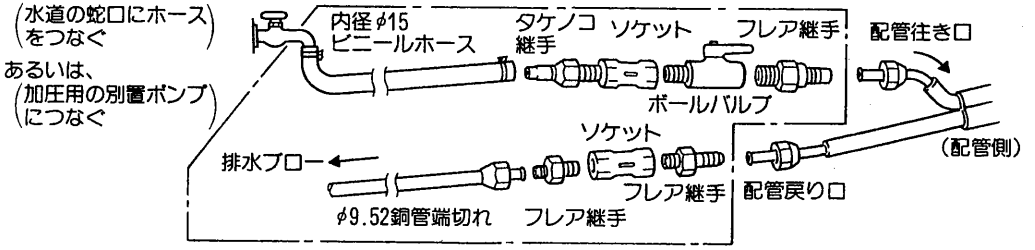
- ナットを締付けるときは必ず相手部品をスパナ等で固定して、ねじれなどがないように締付けてください。
- それぞれの系統及び「往き」「戻り」を間違えないように注意してください。

5. 温水配管工事…配管の洗浄とエアー抜き

1．配管の洗浄

システム配管工事と水漏れ検査及び電気配線工事終了後次の手順で行ってください。
水道水を利用して洗浄する方式は下図のようなキットを作っておくと作業が楽にできます。

(1)キット事例



キット内容 使用部材		
	フレア継手	×3set
	ボールバルブ	×1
	タケノコ継手(15A×φ15)	×1
	ソケット(15A×15A)	×2
	耐圧ホース(内径φ15)	×適当長さ(ホースバンド共)
	φ9.52銅管 端切れ	×適当長さ

(2)往きおよび戻りヘッダーから、各系統別に配管をはずし、上図のキットにフレア接続します。

パネルコントローラ(VPZ-8PC、16PC)(熱動弁)を含めて検圧する場合は、次の事項を守ってください。

①VPZ-8PC・16PC室内操作部の電源を入れ、熱動弁を開弁させてください。
(約4分放置、電源ランプ点灯)
②このとき、室内操作部の室温調節ツマミを「高」にしてください。
③「温水往き側」より加圧してください。

2．エア抜き

水道直圧(あるいは、加圧ポンプ圧力)を利用して、配管内および端末放熱器の洗浄ブローとエア抜きを同時に行います。

〈手順〉

①水道蛇口のバルブを時々開閉させて、水流変化(脈流)をつけながら約5分間程度給水開放し、排水ブローを行う。

②配管側フレアーナットをはずし、ヘッダーに再接続します。
この時、往き、戻りを間違えないように注意してください。
又、ヘッダーに再接続する時、配管接続口を下方向に下げないようにすれば、配管中の水はほとんどあふれ出ることはありません。

③同じ手順で系統②、系統③と順次行います。

おねがい

- 水道直圧(あるいは、加圧ポンプ圧力)は、ボイラ側には、絶対にかけないでください。
- **既設配管に接続する場合**
  原則としては既設配管へ接続は避ける方が良いと言えますが、やむを得ず接続する場合は、下記を実施してください。

(1)既設配管にボイラを接続する際は、必ず水洗浄(例えば水道水のたれ流し)を実施した後行ってください。

(2)既設配管に接続する場合には配管ストレーナーを必ず取付けてください。また、ストレーナーの両端にはメンテナンス用バルブを設けてください。

3．洗浄後の水抜き

配管の洗浄が終了してから「漏れ検査後の水抜き方法」と同様の方法で配管内の水抜きを行ってください。

5. 温水配管工事…防錆及び凍結予防

本システムの防錆及び凍結予防のために必ず所定の濃度の防錆循環液を注入してください。
防錆循環液は三菱純正のVPZ-10GX、又はVPZ-18GX(希釈不要タイプ)をご使用ください。この防錆循環液は防錆効果と、凍結予防を、十分発揮させるために50%濃度に調整済です。
(凍結温度は−20℃です。)

防錆循環液について

- 防錆循環液をご使用にならないことによる機器・配管まわりの凍結や錆による破損については保証いたしません。
- 防錆循環液は、経過時間とともに劣化します。毎シーズン始めには必ず濃度計で濃度チェックを実施するか、2年に1回強化剤の添加、4年に1回は交換が必要です。
- 凍結予防温度が−20℃以下の場合には、三菱純正防錆循環液(VPZ-02FX, -10FX)を使用し所定濃度に水道水で希釈してご使用ください。
- 水位検知が作動した場合には水漏れを点検して、必要に応じて補修してから防錆循環液(50%)を補充してください。(水道水で補充すると濃度が低下して防錆力を低下させて錆による詰まりや、水漏れの原因となります)
- 防錆循環液注入後は本体貼付けのチェックシートに必要な項目を記入して次回保守点検の目安として記録してください。

5. 温水配管工事…防錆及び凍結予防 つづき

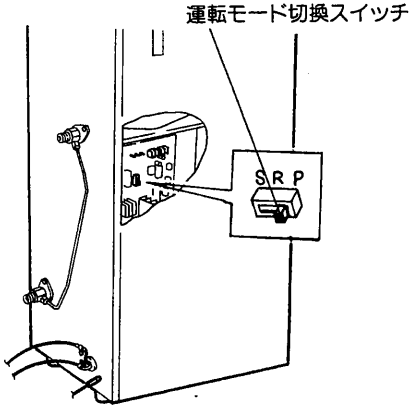
システム全水量の算出

下表を参考にしてシステム全水量(保有水量)を計算して防錆循環液の量を予測ください。配管部分の合計は総延長のm数を各々加算してください。

名称		形名	単位水量
ボイラ		VKH-80, 110, 150KT-K2	6.6ℓ／台
		VKH-80, 110, 150KT-M2	2.0ℓ／台
床暖パネル		VPH-20M3, 15M3, 10M3	0.56~0.29ℓ／枚
		VPH-10L, 5L	0.40~0.20ℓ／枚
		VPH-S8S, S4S, S2S	0.40~0.10ℓ／枚
		VPH-9T, 5T	0.50~0.25ℓ／枚
		VPH-S10L	0.3ℓ／枚
浴室換気・暖房・乾燥機		VH-22B	0.2ℓ／台
パネルヒーター	(壁掛6タイプ)	PH-20EW~PH-190EW	0.61~3.68ℓ／台
	(床置5タイプ)	PH-130EF~PH-380EFG	2.29~7.23ℓ／台
	床置形7タイプ	PH-110EL~PH-330EL	1.16~3.62ℓ／台
	兼用タイプ	PH-70EWF~PH-290EWF	1.31~4.57ℓ／台
リビングヒーター		VW-200E2, 300E2	0.38~0.48ℓ／台
		VW-400E2	0.59ℓ／台
ヘッダーボックス		VPZ-8HB	0.35ℓ／台
		VPZ-4HB	0.35ℓ／台
φ9.52 φ12.7 銅管		—	0.05ℓ／m
		—	0.10ℓ／m

防錆循環液の注入 ……開放配管方式の場合(システム配管図を参照ください)

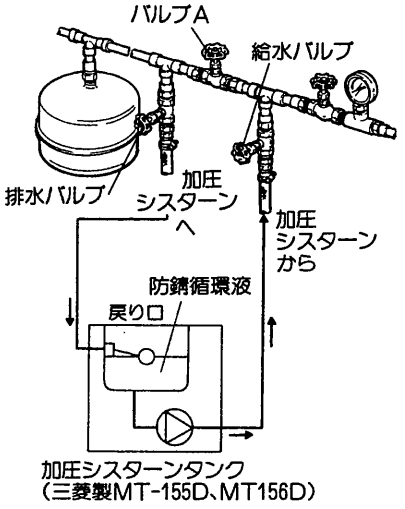
注入時には防錆循環液が飛散して、本体内部の電気部品にかからないよう注意して行ってください。(故障の原因となります)



1. 給水キャップをはずして給水口より注入します。
2. バルブの操作をします。
負荷側(1)のバルブを「開」、負荷側(2)および(3)のバルブを「閉」にします。
(圧損、高低差の大きい回路から順に1回路毎に行ってください。)
3. 前パネルを開け(ネジ2本はずす)ます。
4. 電源プラグを抜いて回路基板上の「SW1」(運転モード切換スイッチ)をPに切換えます。
5. 電源プラグをコンセントに差し込み、ボイラリモコンを運転状態にします。
6. 空気抜きをします。
シスターンタンク給水口の満水レベル位置まで防錆循環液を注入し、空気が抜ける音(ゴボゴボ音)が消えるまで運転します。
7. 防錆循環液が循環しますと空気が抜け、水位が下がりますので、満水レベル位置になるまで注入します。
8. 負荷側(2)と負荷側(3)のバルブも同じ要領でそれぞれ注入します。

防錆循環液の注入 ……密閉配管方式の場合(システム配管図を参照ください)

1. 防錆循環液は加圧シスターンタンクに注入します。
2. バルブの操作をします。
①排水バルブ、給水バルブを「開」にします。
②バルブAを「閉」にします。
③負荷側(1)のバルブを「開」、負荷側(2)及び負荷側(3)のバルブを「閉」にします。
(圧損高低差の大きい回路から順に1回路毎に行ってください。)



3．ボイラの運転操作（ポンプ単独運転モード）

①ボイラの前パネルをはずします。
（本体正面上側のネジ2本をはずします。）
②電源プラグを抜いて回路基板上の「SW1」（運転モード切換スイッチ）を「P」に切換えます。
③電源プラグをコンセントに差し込みます。

4．空気抜きをします。

①加圧シスターンタンクのスイッチを「入」にしますと負荷側(1)へ給水されます。
●圧力ゲージが0.9kgf/㎠以上にならないよう給水バルブで調節します。
●排水バルブから防錆循環液が加圧シスターンタンクまで戻り、空気が抜ける音（ゴボゴボ音）が消えるまで運転します。
②負荷側(2)と負荷側(3)のバルブも同じ要領でそれぞれ注入します。

5．圧力設定をします。

①まず、ボイラを燃焼させずに圧力を設定します。
イ．バルブの操作
●負荷側(1)、(2)、(3)のバルブをすべて「開」にします。
●バルブAを「開」にし、排水バルブを徐々に「閉」にします。
ロ．配管内圧力が徐々に上昇し、圧力ゲージが0.5kgf/㎠になりましたら、給水・排水バルブとも「閉」とし加圧シスターンタンクを止めます。
●圧力の微調整は、圧力ゲージを見ながら給水・排水バルブの開閉にて行ってください。
ハ．配管内の空気カミ音が消えるまで（空気は自動空気抜き弁より自動的に抜けます。）このまま運転してください。

②次にボイラを燃焼させ圧力を確認します。
イ．ボイラの運転操作
●電源プラグを抜いて回路基板上の「SW1」（運転モード切換スイッチ）を「R」に切換えます。
●電源プラグをコンセントに差し込み、ボイラリモコンを運転状態にします。
（予熱約10分で燃焼を開始します。）
●ボイラリモコンの湯温設定を最高湯温に設定します。
ロ．負荷側回路の放熱器の運転スイッチをすべて「入」にします。
ハ．圧力ゲージの圧力確認：許容圧力0.9kgf/㎠以下
●ボイラが沸き上げ完了し、燃焼停止したときの圧力が0.9kgf/㎠以下であることを確認してください。

圧力が0.9kgf/㎠を超える場合は、密閉膨張タンクの容量不足です。密閉膨張タンクの選定をしなおしてください。

メモ

1．配管圧力の確認は1回／シーズン以上実施してください。
2．圧力が大幅に低下する場合は次の原因が考えられます。
(1)配管の水漏れ：水漏れ箇所の修復
(2)密閉膨張タンクの封入ガス抜け：封入圧の再設定（膨張タンクメーカーに相談してください。）
(3)システム系内には設置時の空気抜きで抜けきらない空気と防錆循環液が加熱されることにより出てくる空気があります。
温水暖房システムでの暖まらない、沸騰音（釜鳴り）、循環ポンプロック等のトラブルの原因はほとんどがシステム内の空気かみによるものです。

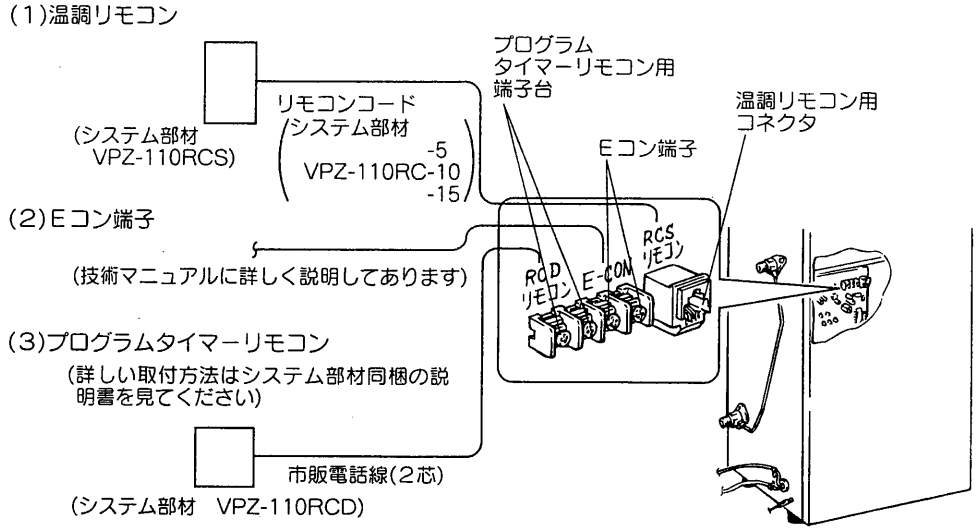
システム全体のエア抜きの最終確認

1．防錆循環液の加熱、沸き上げにより発生する暖房温水からの分離エアを開放式の場合はシスターンから密閉式の場合は自動空気抜き弁から抜きます。
2．床暖パネル、リビングヒーター、パネルヒーターが併設されているシステムの場合
(1)最初にリビングヒーター、パネルヒーターの系統から1系統ずつ順番に配管系統を開け閉めして、エア抜きを行います。
各々の端末放熱器にエア抜き弁が付属している場合には、そのエア抜き弁によるエア抜きを、併用させると、手早く作業ができます。
(2)その後床暖房系統を同じく1系統ずつ順番にエア抜き作業を行います。この作業は循環ポンプを運転させたままで行います。
①開放式の場合はボイラ内のシスターンにて分離されます。
②密閉式の場合は、加圧シスターンタンクまたは手押しポンプで防錆循環液を注入させながら行います。
空気が抜ける音（ボコボコ音）が出なくなりましたらエア抜き作業は完了です。

6. 電気配線工事

電気配線を電力会社の指定工事店に依頼し、所定の配線を行ってください。
なお、工事は電気設備技術基準に準じて行ってください。

このボイラは、次ような3通りの操作方法ができます。



ここではプログラムタイマーリモコンの取付けについて説明します。

メモ

- 電源(電圧)は単相交流100V(50Hz／60Hz)をご使用ください。
  (電圧変動許容範囲は90～110V)
- 電源容量は最大消費電力(800W)以上を考慮してください。

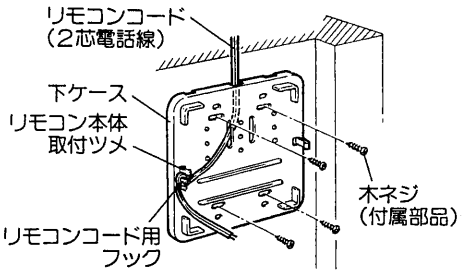
⚠注意

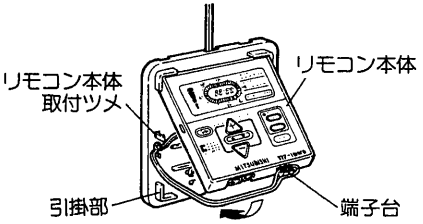
アース工事をすること
故障や漏電のときの感電防止のために、電気設備技術基準に基づき電気工事士による第3種接地工事を必ず行ってください。
〔アース端子は本体背面下部にあります〕

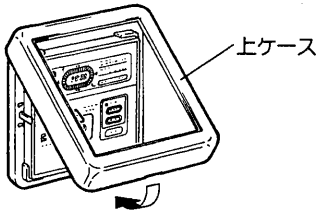
プログラムタイマーリモコンの取付け

詳しくはリモコンに同梱の取付取扱説明書を読んでください。
必ず屋内に取付けてください。

1. リモコンを下ケース・リモコン本体・上ケースに分解します。
2. リモコンコード(2芯電話線)を図のように引き込み、リモコンコード用フックに引掛けます。
3. 下ケースを付属の木ネジ2本で壁に固定します。
4. リモコン本体の端子台にリモコンコードを接続し、リモコンコードをリモコン本体に納めます。
5. リモコン本体を下ケースの引掛部に納めて両側のリモコン本体取付ツメを押えて固定します。
6. 上ケースをはめ込みます。
   上部のツメ2か所を先に掛けて、下部を押えてはめ込みます。
7. ボイラ本体の前パネル上側のネジ(2本)をはずし、前パネルをはずします。
8. ボイラ本体の左側面穴からリモコンコードを通し、回路基板上のプログラムタイマーリモコン端子に接続します。





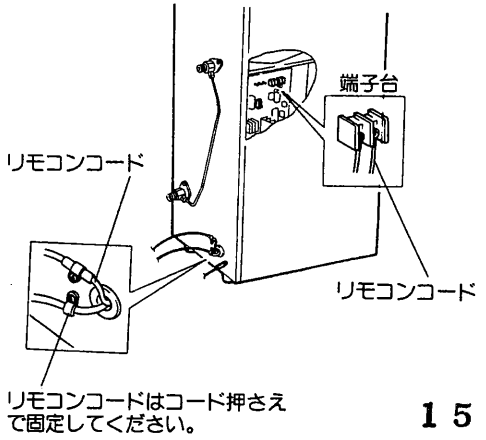


おねがい

リモコンコードを壁貫通させる場合

- リモコンコードを壁貫通させる場合には、φ25㎜の穴を屋外に向かって5°の下り勾配であけてください。
  壁穴のすき間から雨水が浸入しないように市販のコーキング材などですき間をふさいでください。

リモコンコードをボイラ本体内にたるませないでください。



据付工事後の確認

点検箇所	点検項目	チェック結果
製品	製品の回りは必要な空間がありますか。	
	床面の不安定な場所に据付けてありませんか。	
	製品が固定してありますか。	
	電源コードは排気筒に触れていませんか。	
	製品送油管から油漏れはありませんか。	
	配管接続部から防錆循環液の漏れはありませんか。	
油タンク	油タンクや送油管から油漏れはありませんか。	
	油タンクの据付けは基準寸法が守られていますか。	
給排気部品	給排気筒トップの周囲は基準寸法が守られていますか。	
	排気筒に給気ホースやカーテンなど、燃えやすいものが接触していませんか。	
	給排気筒のはずれ・ゆるみがありませんか。	
	排気ガスが屋外へ排気されるようになっていますか。	
	給排気筒トップの取付けが屋外に向かって下り勾配になっていますか。	
	給排気筒トップの周囲に障害物(樹木・愛がん動物・雪のふきだまり)はありませんか。	
	給排気筒トップの周囲に危険物(灯油・ガソリン・プロパンガス)はありませんか。	
	給排気筒トップの給気口・排気口が異物でふさがっていませんか。	
	集合煙突に給排気筒を取付けた工事はされていませんか。	
延長工事	床下・天井裏へ給排気してありませんか。	
	壁埋込の配管工事はしてありませんか。	
	排気筒の長さは給気ホースに比べ極端に長くなっていませんか。	
	給気ホース・排気筒の長さは3m以内で曲がり数3箇所以内ですか。	
	排気筒の途中に水がたまるようなへこみ部はありませんか。	
	排気筒の延長立上げ寸法は1.8m以下になっていますか。	
排気筒はずれ検知リード	排気筒はずれ検知リードは、給排気筒トップに接続されていますか。	
	排気筒はずれ検知リードは、給気ホースにそって固定されていますか。	
防錆循環液	次回点検予定日は記入されていますか	
	三菱純正防錆液を必ず使用していますか。[形名：　　]	
	配管は鋼配管ですか。	
	自動給水していませんか(自動給水は禁止です。)	
	開放形の場合、放熱器高さは6m以下ですか。	

上記が守られていないと火災・不完全燃焼などをおこす恐れがあります。

試運転

試運転は必ずお客さま立ち合いの上、取扱説明書の「試運転の項」にしたがって行ってください。

お客さまへの説明

●同梱の取扱説明書をお渡しのうえ「安全のために必ず守ること」「使用方法」「日常の手入れ」等について説明してください。

●防錆循環液の水位検知が作動した場合は三菱純正防錆循環液VPZ-10GXにて補給していただくこと

●油タンク内の灯油を切らさないようにしてください。

●給排気部品について

- 給排気筒トップに物をかぶせたりまたその危険性のないように注意すること。
- 給排気筒トップを取りはずしたり、給排気筒トップの給気穴および排気穴を改造したりしないこと。
- 転居や器具の据付場所を変更する場合や、取りはずす必要があるときは専門の工事店に依頼してください。そのときは新しいOリングと交換する必要があります。

〈Oリングの種類〉
VKH-80KT, VKH-110KTの場合　呼びP49(JIS B 2401-4種D)
VKH-150KTの場合(呼びP60)

〈Oリングの使用箇所〉
ボイラの排気筒取付口、排気筒接続部および給排気筒トップの排気接続口

定期点検のお願い

定期点検の制度について説明し、定期点検を受けるようお願いしてください。

三菱電機株式会社
中津川製作所 〒508−8666 岐阜県中津川市駒場町1番3号